

【道具を使う テスター編】

テスターは、つながっているか導通を調べたり、電圧を調べたり、電流の流れを調べたりしますが導通と電圧を調べることが中心となります。

注意 ショートさせたりしないように 感電しないように

- テスターの種類にはデジタルとアナログがある

UK-830LN はデジタルテスター

- テスターの簡単な操作方法を覚えよう

テスト棒 赤と黒 赤がプラス VΩmA 黒がマイナス COM
測定端子 テスト棒差し込む 端子の事 10ADC COM VΩmA
ファンクションスイッチ 測定モードやレンジを切り替える
直流電圧 600V 交流電圧 600V
抵抗 Ω 2MΩ 導通でブザー
直流電流 200mA 測定端子を変えて最大 10A
電池電圧測定

電圧を測定してみよう

3Vの電圧をレンジ2で測定すると 表示は _____ 一つ上のレンジで測定

※ 表示1 はスケールオーバーということですよ

抵抗を測定してみよう

4. 7KΩの抵抗を測定してみよう レンジはいくつにする ? _____

※ レンジを切り替えると測定誤差も大きくなる

電流を測定してみよう

3色LED 使用する

使用するLEDの規格 RGBフルカラーLED OSTA5131A

標準電流: 20mA VF: 赤 2.0V/緑 3.6V/青 3.6V

赤 1.8-2.4 青 2.8-3.6 緑 2.8-3.6

発光ダイオードは 電流を流しすぎると寿命を縮めます。

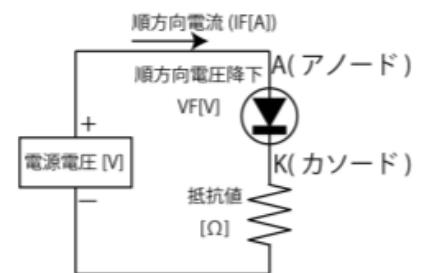
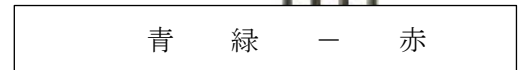
標準電流 20mA が流れるように抵抗で制御が必要です。

例えば乾電池2本3Vで赤いLED点灯をさせるには

(電源電圧 - LED 電圧降下 VF) ÷ 電流 A = 抵抗値

$$(3 - 2) \div 0.02A = 50\Omega$$

実際は 47Ω で 1.9mA 程度でした。



注意

テスターの端子からも電圧がかかっている。

オームの法則を思い出して V 電圧 = R 抵抗 × I 電流

抵抗 1

電源電圧

抵抗 2